

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-318398

(P2001-318398A)

(43) 公開日 平成13年11月16日 (2001. 11. 16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 0 3 B 5/00		G 0 3 B 5/00	Z 5 C 0 2 2
B 6 0 R 1/00		B 6 0 R 1/00	A 5 C 0 5 4
1/08		1/08	A
21/00	6 2 1	21/00	6 2 1 C
			6 2 1 M

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-139754(P2000-139754)

(22) 出願日 平成12年5月12日 (2000. 5. 12)

(71) 出願人 395011665

株式会社オートネットワーク技術研究所
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号

(71) 出願人 000183406

住友電装株式会社
三重県四日市市西末広町1番14号

(71) 出願人 000002130

住友電気工業株式会社
大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(74) 代理人 100089233

弁理士 吉田 茂明 (外2名)

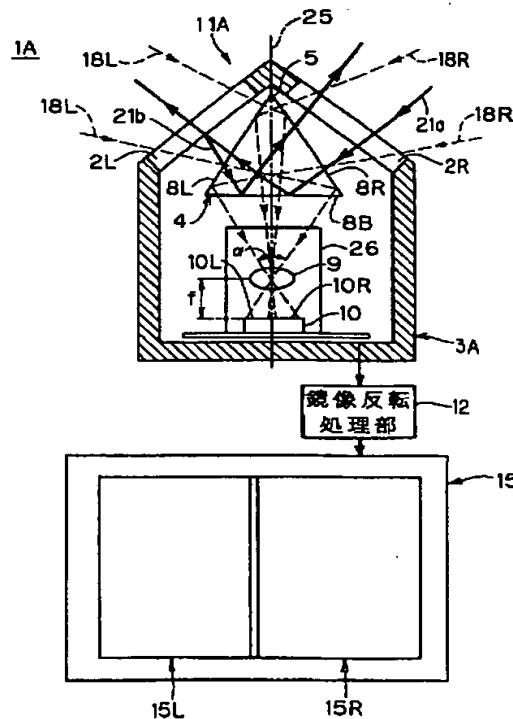
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両周辺視認装置

(57) 【要約】

【課題】 左の透過窓部より取り込まれた景色の一部が表示部の右半画面に映り込んで誤表示されたり、同様に右の透過窓部より取り込まれた景色の一部が表示部の左半画面に映り込んで誤表示されることを防止する車両周辺視認装置を提供する。

【解決手段】 この車両周辺視認装置 1 A では、透過窓部 2 R は、光線 2 1 a のように外部より透過窓部 2 R およびプリズム側面 8 R を透過して直接にプリズム後面 8 B に入射し、プリズム後面 8 B で全反射した後、プリズム側面 8 L から射出して透過窓部 2 L へ入射する光線に対しては、透過窓部 2 L でのその反射光 2 1 b が、プリズム側面 8 L を透過して直接にプリズム後面 8 B へ入射してプリズム後面 8 B で全反射し、プリズム側面 8 R および透過窓部 2 R を順に透過して外部へ放出するような角度でケース 3 A に配設される。透過窓部 2 L も、対称性を考慮して同様の角度でケース 3 A に配設される。これにより反射光 2 1 b が撮像素子 1 0 に入射することが防止され、反射光 2 1 b に起因する誤表示が防止される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両外部に配設されてその両側に左右一対の透過窓部が設けられたケースを有し、このケース内に、断面二等辺三角形のプリズムがその頂角を前記ケースの前部に向け且つその二等辺三角形の二等辺に対応する左右のプリズム側面をそれぞれ前記左右の透過窓部側に向けた姿勢で収納配設されると共に、前記左右のプリズム側面の一方から入射し、他方の前記プリズム側面で反射して前記プリズムのプリズム後面より射出する光線を所定の結像レンズを介し撮像面上に集光させて画像信号に変換する撮像素子が前記プリズムの後方位置に収納配設された撮像装置を備え、

それぞれ前記左右の透過窓部および前記左右のプリズム側面を順に透過して前記プリズム後面で全反射した後、反対側の前記左右のプリズム側面を透過して前記左右の透過窓部で反射した反射光が、前記撮像面上に結像することを防止する防止手段を備えることを特徴とする車両周辺視認装置。

【請求項2】 前記防止手段は、前記左右の透過窓部で反射した前記各反射光が、それぞれ、前記左右の透過窓を透過した後、前記プリズム後面で全反射して反対側の前記左右のプリズム側面および前記左右の透過窓部を透過して外部へ放出されるように、前記左右の透過窓部の前記プリズム後面に対する角度が設定されてなる請求項1に記載の車両周辺視認装置。

【請求項3】 前記防止手段は、前記左右の透過窓部で反射される前記反射光のうち前記左右のプリズム側面からプリズム内へ再度入射して反対側の前記左右のプリズム側面で内面反射した後、前記プリズム後面を射出して前記撮像素子へ入射することとなる光線に対して、その光経路を遮るようにして前記プリズムの表面領域に遮光部材を設けてなる請求項1又は請求項2に記載の車両周辺視認装置。

【請求項4】 前記防止手段は、前記各透過窓部の内面側および前記各プリズム側面の少なくともいずれかに反射防止膜を配設してなる請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の車両周辺視認装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、見通しの悪い状況で、運転者の死角となる車両前方又は後方の、左右又は前後の周辺景色を撮影して運転者に表示する車両周辺視認装置に関する。

【0002】

【従来の技術】図5に従来の車両周辺視認装置の構成図を示す。この車両周辺視認装置1は、車両外部に配設されて車両周辺の互いに反対方向の2方向の景色を撮像する撮像装置11と、この撮像装置11から供給される画像信号を鏡像反転処理する鏡像反転処理部12と、車室内に配設されて鏡像反転処理部12から得られる画像信

号を表示する表示部15とを備えて構成される。

【0003】撮像装置11は、その両側に透明ガラス等から構成された左右一対の透過窓部2L、2Rが設けられた遮光性のケース3を有し、このケース3内に、断面二等辺三角形のプリズム4がその頂角5をケースの前部（図ではケース3の上部）に向け、且つその二等辺三角形の二等辺に対応する左右のプリズム側面8L、8Rをそれぞれ左右の透過窓部2L、2R側に向けた姿勢で収納配設されると共に、プリズム側面8L、8Rから入射してプリズム4内で光路変換して所定の結像レンズ9を介して撮像面上に案内される光線18L、18Rを画像信号に変換する撮像素子10がプリズム4の後側に収納配設される。

【0004】かかる撮像装置11は、図2に示すように、例えば撮像装置11の前部（ケース3の前部）を車両16の前方に向け、且つ透過窓部2R、2Lをそれぞれ左右側に向けるようにしてフロントバンパ17に取り付けられる。この状態で、左側景色に対応する光線18Lは、図5に示すように、透過窓部2Lおよびプリズム側面8Lを透過し直接にプリズム側面8Rに入射し、プリズム側面8Rで内面反射した後、プリズム後面8Bから射出して結像レンズ9で結像されて撮像素子10の撮像面の左半面10Lに案内される。対称的に考えることで、右側景色に対応する光線18Rについても同様に、撮像素子10の撮像面の右半面10Rに案内される。そして、ともに撮像素子10で画像信号に変換される。

【0005】このようにして左側及び右側景色が撮像され、撮像された画像信号は、図5に示すように、鏡像反転処理部12で鏡像反転処理されて表示部15に供給される。表示部15においては、透過窓部2Lから取り込まれた左側景色が左半画像として左半画面15Lに表示され、透過窓部2Rから取り込まれた右側景色が右半画像として右半画面15Rに表示される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる車両周辺視認装置1では、例えば夜間にヘッドライト21を点灯した対向車両が前方A方向から接近した状況で、そのヘッドライト21の発した光線21aが透過窓部2Rおよびプリズム側面8Rを透過して直接にプリズム後面8Bへ入射し、プリズム後面8Bで全反射した場合には、その光線21aは、プリズム側面8Lを射出して透過窓部2Lへ入射する。その際、透過窓部2Lに入射した光線21aの殆ど（96.1%）は透過窓部2Lを透過して外部へ射出されるが、その残り（3.2%）は反射光21bとしてプリズム側面8Lへ入射する。

【0007】その反射光21bは、プリズム側面8Lを透過して直接にプリズム側面8Rへ入射し、プリズム側面8Rで内面反射した後、プリズム後面8Bから射出して結像レンズ9を介して撮像素子10の撮像面の左半面10Lに案内される。その結果、その反射光21bは、

撮像素子10の左半面において、左側景色に対応する光線18Lと合成されて画像処理される。

【0008】そのような場合、表示部15には、その左半画面15Lに、透過窓部2Lから取り込んだ左側景色の画像22L上に、透過窓部2Rから入り込んだヘッドライト21の光線21aの透過窓部2Lでの反射光21bの画像21Bが重ねられて誤表示される。

【0009】このように、従来の車両周辺視認装置1では、一方側の透過窓部2L、2Rから取り込まれる景色の一部が表示部15の他方側の画面15R、15Lに映り込んで誤表示されて運転者の視認性を悪化させる問題があった。

【0010】そこで、この発明の課題は、一方側の透過窓部から取り込まれる景色の一部が表示部15の他方側の画面に映り込んで誤表示されることを防止した車両周辺視認装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するためには、請求項1に記載された発明は、車両外部に配設されてその両側に左右一対の透過窓部が設けられたケースを有し、このケース内に、断面二等辺三角形のプリズムがその頂角を前記ケースの前部に向け且つその二等辺三角形の二等辺に対応する左右のプリズム側面をそれぞれ前記左右の透過窓部側に向けた姿勢で収納配設されると共に、前記左右のプリズム側面の一方から入射し、他方の前記プリズム側面で反射して前記プリズムのプリズム後面より射出する光線を所定の結像レンズを介し撮像面上に集光させて画像信号に変換する撮像素子が前記プリズムの後方位置に収納配設された撮像装置を備え、それぞれ前記左右の透過窓部および前記左右のプリズム側面を順に透過して前記プリズム後面で全反射した後、反対側の前記左右のプリズム側面を透過して前記左右の透過窓部で反射した反射光が、前記撮像面上に結像することを防止する防止手段を備える車両周辺視認装置である。

【0012】請求項2に記載された発明は、前記防止手段は、前記左右の透過窓部で反射した前記各反射光が、それぞれ、前記左右の透過窓を透過した後、前記プリズム後面で全反射して反対側の前記左右のプリズム側面および前記左右の透過窓部を透過して外部へ放出されるように、前記左右の透過窓部の前記プリズム後面に対する角度が設定されてなる車両周辺視認装置である。

【0013】請求項3に記載された発明は、前記防止手段は、前記左右の透過窓部で反射される前記反射光のうち前記左右のプリズム側面からプリズム内へ再度入射して反対側の前記左右のプリズム側面で内面反射した後、前記プリズム後面を射出して前記撮像素子へ入射することとなる光線に対して、その光経路を遮るようにして前記プリズムの表面領域に遮光部材を設けてなる車両周辺視認装置である。

【0014】請求項4に記載された発明は、前記防止手

段は、前記各透過窓部の内面側および前記各プリズム側面の少なくともいずれかに反射防止膜を配設してなる車両周辺視認装置である。

【0015】

【発明の実施の形態】＜第1実施形態＞以下、本発明の第1実施形態を図1および図2に基づいて説明する。図1は、本発明の第1実施形態に係る車両周辺視認装置の概略図であり、図2は、その車両周辺視認装置を構成する撮像装置が車両に配設された状態の一例を示す図である。

【0016】この実施形態に係る車両周辺視認装置1Aは、図1および図2に示すように、車両16における例えばフロントバンパー17の下方に設置される撮像装置11Aと、撮像装置11Aで撮像された車両周辺の画像を表示すべく、車室内のインストルメントパネル等の運転者が視認しやすい位置に設けられたLCDまたはCRT等からなる表示部15と、撮像装置11Aで撮像された画像信号を鏡像反転処理して表示部15に供給する鏡像反転処理部12とを備えて構成される。

【0017】撮像装置11Aは、両側面前部（図1では上部）が平面視山形に形成された遮光性のケース3Aと、ケース3Aの両側面前部に位置してそれぞれに形成された開口に装着された左右一対の透過窓部2R、2Lと、ケース3A内に配置された例えばCCDカメラなどの撮像素子10と、結像レンズ9と、各透過窓部2L、2Rから進入した光線18L、18Rを光路変換して結像レンズ9を介して撮像素子10の撮像面に案内するプリズム4とを備える。

【0018】ここで、結像レンズ9と撮像素子10は撮像カメラを構成しており、一例として焦点距離 $f=4.6\text{mm}$ 、水平画角 $\alpha=45^\circ$ 、F（エフナンバー）=2.8に設定されている。

【0019】また、プリズム4は、頂角5が例えば 64° の断面二等辺三角形の角柱体に形成されており、その二等辺三角形の頂角5をケース3Aの前部（図ではケース3Aの上部）に向け、且つその二等辺三角形の二等辺に対応するプリズム側面8L、8Rをそれぞれケース3Aの透過窓部2L、2Rに向けた姿勢で配設されている。そして、結像レンズ9は、このプリズム4の後方（図1では下方）において、その結像レンズ9の光軸25が、プリズム4の断面二等辺三角形の頂角5の2分線に一致するようにレンズホルダ26によって固定されている。

【0020】透過窓部2R、2Lは、硝材として例えば屈折率1.1517のBK7が用いられて平板状に形成されている。

【0021】そして、透過窓部2Lは、図1に示すように、光線21aのように外部より透過窓部2Rおよびプリズム側面8Rを順に透過してプリズム後面8Bに直接に入射し、プリズム後面8Bで全反射した後、プリズム

側面8Lから射出して透過窓部2Lへ入射する光線に対して、透過窓部2Lでのその反射光21bが、プリズム側面8Lを透過して直接にプリズム後面8Bへ入射してプリズム後面8Bで全反射した後、プリズム側面8Rおよび透過窓部2Rを順に透過して外部へ放出されるように、プリズム4の後面8Bに対する角度が設定されている。この角度としては、この実施形態では、例えば40°の角度が配設される。透過窓部2Rについても、同様に、プリズム4の後面8Bに対して同様の角度（例えば40°）でケース3Aに配設される。

【0022】このように構成された撮像装置11Aでは、図1に示すように、右側景色に対応する光線18Rについては、外部より透過窓部2Rおよびプリズム側面8Rを順に透過して直接にプリズム側面8Lへ入射し、プリズム側面8Lで内面反射した後、プリズム後面8Bを射出して結像レンズ9を介して撮像素子10の撮像面の右半面10Rに入射させる一方で、光線21aのように外部より透過窓部2Rおよびプリズム側面8Rを透過して直接にプリズム後面8Bに入射し、プリズム後面8Bで全反射した後、プリズム側面8Lから射出して透過窓部2Lへ入射する光線に対しては、透過窓部2Lでのその反射光21bが、プリズム側面8Lを透過して直接にプリズム後面8Bへ入射し、プリズム後面8Bで全反射した後、プリズム側面8Rおよび透過窓部2Rを順に透過して外部へ放出するように図られている。これにより、反射光21bが撮像素子10の撮像面に入射することが防止される。同様に、外部から透過窓部2Lへ進入する光線に対しても、左右対称的に同様の現象が実現されている。詳細な説明は省略する。

【0023】そして、撮像素子10に入射した光線18R、18Lは、画像信号に変換され、鏡像反転処理部12にて鏡像反転処理されて表示部15に供給され、表示部15の左半画面15Lに透過窓部2Lを通じて撮像された左側景色が左半画像として表示され、表示部15の右半画面15Rに透過窓部2Rを通じて撮像された右側景色が右半画像として表示される。

【0024】以上のように構成された車両周辺視認装置1Aによれば、上記の角度に設定された透過窓部2L、2Rにより、例えば、外部から透過窓部2Rへ進入する光線について言えば、右側景色に対応する光線18Rに対しては、透過窓部2Rおよびプリズム側面8Rを透過し直接にプリズム側面8Lに入射させ、プリズム側面8Lで内面反射させた後、プリズム後面8Bから射出させて、結像レンズ9で結像して撮像素子10の撮像面の右半面10Rに入射させる一方で、光線21aのように外部より透過窓部2Rおよびプリズム側面8Rを透過して直接にプリズム後面8Bに入射し、プリズム後面8Bで全反射した後、プリズム側面8Lから射出して透過窓部2Lへ入射する光線に対しては、透過窓部2Lでの反射光21bが、プリズム側面8Lを透過して直接にプリズ

ム後面8Bへ入射してプリズム後面8Bで全反射し、プリズム側面8Rおよび透過窓部2Rを順に透過して外部へ放出され、同様の現象が外部から透過窓部2Lへ進入する光線についても実現されているため、透過窓部2Lから取り込まれる景色の一部が表示部15の右半画面15Rに映り込んで誤表示されたり、右の透過窓部2Rから取り込まれる景色の一部が表示部15の左半画面15Lに映り込んで誤表示されることが防止されて、視認性の良い車両周辺画像を運転者に提供できる。

10 【0025】更に、透過窓部2L、2Rのプリズム後面8Bに対する角度は、実際には従来装置における透過窓部2L、2Rの角度よりも小さい角度となるため、ケース3Aの両側面前部の山形が、従来装置のケース3の山形よりも、低く平らに形成でき、これによりケース3Aとプリズム4の間隔を短くすることができて撮像装置11Aの小型化を図ることができる。

20 【0026】なお、この実施形態では、撮像装置11Aを車両16のフロントバンパ17に配設して車両前方の左右側景色を撮像する場合で説明したが、リアバンパに配設して車両後方の左右側景色を撮像するようにしても構わない。もちろん、車両前後の景色を撮像するようにしてもよい。

【0027】＜第2実施形態＞以下、本発明の第2実施形態を図3および図4に基づいて説明する。図3は、第2実施形態において遮光する光線を説明する図であり、図4は、その光線を遮光する手段を説明する図である。なお、各図において第1の実施形態と同一部分には同一符号を付してその部分の説明を省略し、第1の実施形態と異なる部分のみのを以下において説明をする。

30 【0028】この実施形態における撮像装置11Bは、図4に示すように、第1実施形態における撮像装置11A（図1参照）とは、透過窓部2L、2Rの角度と、後述する遮光部材27L、27Rがプリズム4の表面に設けられる点で相違する以外はほぼ同一に構成される。

40 【0029】この実施形態における透過窓部2L、2Rは、上記第1実施形態における透過窓部2L、2Rを、より左右方向に向くようにプリズム後面8Bに対する角度を大きく設定してケース3Aに配設したものに相当し、図4に示すように、ここでは、例えばプリズム後面8Bに対して75°の角度でケース3Bに配設される。

50 【0030】このように透過窓部2L、2Rの角度を設定した場合は、図3に示すように、図1の光線21aと同じ角度で透過窓部2Rより進入した光線に対して、即ち、透過窓部2Rおよびプリズム側面8Rを順に透過してプリズム後面8Bに直接に入射し、プリズム後面8Bで全反射した後、プリズム側面8Lから射出して透過窓部2Lへ入射する光線21RAに対して、透過窓部2Lでのその反射光21bが、上記第1実施形態の場合のように、プリズム側面8Lを透過して直接にプリズム後面8Bへ入射してプリズム後面8Bで全反射し、プリズム

側面8Rおよび透過窓部2Rを順に透過して外部へ放出される経路を必ずしも取るとは限らない。

【0031】例えば、図3においては、光線21RAの前側領域に含まれる光線21Raについては、第1実施形態の場合と同様に、透過窓部2Lでのその反射光21baは、プリズム側面8Lを透過して直接にプリズム後面8Bに入射し、プリズム後面8Bで全反射した後、プリズム側面8Rおよび透過窓部2Rを順に透過して外部へ放出される。しかし、光線21RAの後側領域に含まれる光線21Rdについては、透過窓部2Lでのその反射光21bdは、プリズム側面8Lを透過してプリズム後面8Bではなく直接にプリズム側面8Rに入射し、プリズム側面8Rで全反射した後、プリズム後面8Bから射出して結像レンズ9を介して撮像素子10の撮像面の左半面10Lへ入射し、誤表示の虞が生じる。なお、図3において、光線21RAの入射角は、一例として矢示P方向（光軸25に並行な方向）を基準に時計回りに58°～66°に設定されている。

【0032】遮光部材27Rは、上記光経路による誤表示を防止するために設定されるもので、図4に示すように、上述の光線21Rd、即ち透過窓部2Lでのその反射光21bdがプリズム側面8Rで内面反射されて撮像素子10へ入射することとなる光線が、同経路を通過して撮像素子10に入射することのないように、その経路上、例えばプリズム側面8Rの例えば後部領域（図では下部領域）に配設される。その際、遮光部材27Rは、右側景色に対応する正規の光線18Rに対しては、できるだけ遮光しないように配設される。遮光部材27Lについても、遮光部材27Rと左右対称となるようにして、例えばプリズム側面8Lの後部領域（図では下部領域）に配設される。

【0033】以上のように構成された車両周辺視認装置1Bによれば、図4に示すように、プリズム側面8L、8Rの後部領域に遮光部材27R、27Lを設けることにより、例えば外部から透過窓部2Rへ進入する光線について言えば、右側景色に対応する光線18Rについては、第1実施形態の場合と同様に、撮像素子10の撮像面の右半面10Rに入射させる一方で、光線21Rd即ち透過窓部2Lでのその反射光21bdが撮像素子10へ入射することとなる光線については、遮光部材27Rで遮光されて、反射光21bdが発生しないように構成されているため、第1実施形態における車両周辺視認装置1Aと同様に、右の透過窓部2Rから取り込まれる景色の一部が表示部15の左半画面15Lに映り込んで誤表示されたり、同様に左の透過窓部2Lから取り込まれる景色の一部が表示部15の右半画面15LR映り込んで誤表示されることが防止されて、視認性の良い車両周辺画像を運転者に提供できる。

【0034】更に、透過窓部2R、2Lは、第1実施形態における透過窓部2R、2Lよりも、より左右方向を

向いて配設されているため、車両の進行中に正面からの砂ぼこりや泥を受け難くなる。従って、泥や砂ぼこりにより透過窓部2R、2Lが汚れて視認性が低下することを防止することができる。

【0035】なお、この実施形態の車両周辺視認装置1Bは、透過窓部2Lで反射した全ての反射光21ba、21bdがプリズム側面8Rで内面反射して撮像素子10へ入射されるように透過窓部2L、2Rの角度を更に大きく設定した場合に対しても適用することができる。その場合は、例えば図4に示すように、光線21RAの後側領域の光線21Rdについては、この実施形態と同様に、外部より透過窓部2Rを透過してプリズム側面8Rへ入射した際に、プリズム側面8R上の遮光部材27Rで遮光する。また、光線21RAの前側領域の光線21Raについては、外部より透過窓部2Rおよびプリズム側面8Rを透過して直接にプリズム後面8Bへ入射し、プリズム後面8Bで全反射した後、プリズム側面8Lから射出する際に、プリズム側面8L上の遮光部材27Lで遮光するようにしてもよい。

【0036】なお、この実施形態の車両周辺視認装置1Bは、遮光部材27L、27Rをプリズム4の表面に配設することで、上述の反射光21bdによる誤表示を防止するものであるが、遮光部材27L、27Rをプリズム4の表面に配設する代わりに、透過窓部2L、2Rの内側面およびプリズム側面8L、8Rの少なくともいずれかに反射防止膜を配設してもよい。その場合は、反射防止膜の作用により、撮像素子10において、例えば光線21bdの光の強度を、相対的に左側景色に対応する光線18L、18Rの光の強度と比べて無視できる程度に小さくすることができ、これにより実質的に反射光21bdによる誤表示を防止することができる。例えば、反射防止膜が施されない場合は、通常4%（硝材BK7、波長500nm、入射角0°の場合）の反射率が、反射防止膜としてMgF₂をコーティングすると0.5%程度となる。

【0037】

【発明の効果】請求項1ないし請求項4に記載の発明によれば、それぞれ左右の透過窓部および左右のプリズム側面を順に透過してプリズム後面で全反射した後、反対側の左右のプリズム側面を透過して左右の透過窓部で反射した反射光が、撮像面上に結像することを防止する防止手段を備えるため、当該反射光が撮像素子の撮像面に案内されて、ケースの左右の透過窓部より取り込まれて撮像素子の撮像面に案内された左右側景色に対応する光線と合成されて画像処理されることが実質的に防止される。従って、その画像処理された画像信号を所定の表示部に表示した際に、左の透過窓部より取り込まれた景色の一部が表示部の右半画面に映り込んで誤表示されたり、同様に右の透過窓部から取り込まれた景色の一部が表示部の左半画面に映り込んで誤表示されることが防止

されて、視認性の良い車両周辺画像を運転者に提供できる。

【0038】特に請求項3および請求項4に記載の発明によれば、透過窓部2R、2Lのプリズム後面に対する角度をある程度大きな角度に設定した場合に、撮像素子へ入射するような当該反射光が生じても、請求項3の場合では、その反射光はプリズム側面に設けられた遮光部材により遮光されて撮像素子へ入射することが防止され、また請求項4の場合では、反射防止膜の作用により、その反射光が撮像素子へ入射したときには、その反射光の光の強度は、相対的に左右側景色に対応する光線の光の強度と比べて無視できる。従って両方の場合とも、実質的にその反射光による誤表示が防止されるため、透過窓部2R、2Lの向きを、より左右方向へ向けてケースに配設することでき、これにより、左右の透過窓部は、車両の進行中に正面からの砂ぼこりや泥を受け難くなり、その泥や砂ぼこりにより視認性が低下することを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施形態に係る車両周辺視認装置を説明する図である。

【図2】この発明の第1実施形態に係る車両周辺視認装置を構成する撮像装置が車両に取り付けられた状態の一例を示す図である。

【図3】この発明の第2実施形態に係る車両周辺視認装置を構成する撮像装置を説明する断面図である。

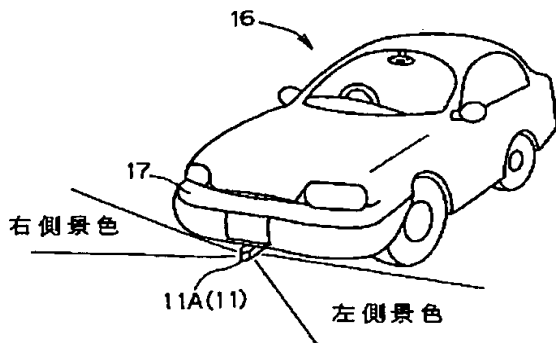
【図4】この発明の第2実施形態に係る車両周辺視認装置を説明する図である。

【図5】従来の車両周辺視認装置を説明する図である。

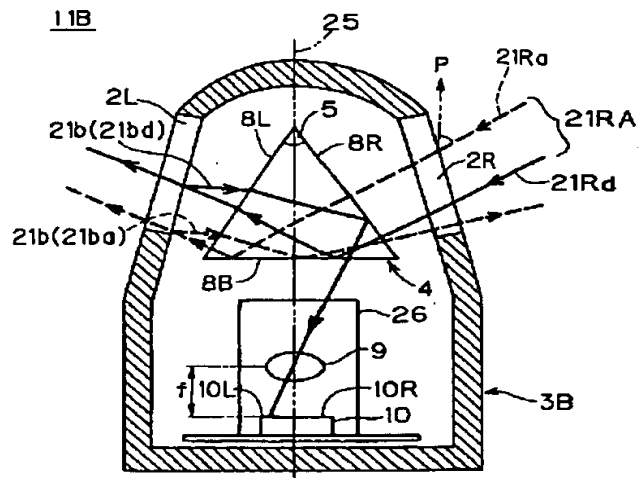
【符号の説明】

- 1A, 1B 車両周辺視認装置
- 2R, 2L 透過窓部
- 3A, 3B ケース
- 4 プリズム
- 5 頂角
- 8L, 8R プリズム側面
- 8B プリズム後面
- 9 結像レンズ
- 10 撮像素子
- 10R 撮像面の右半面
- 10L 撮像面の左半面
- 11A, 11B 撮像装置
- 12 鏡像反転処理部
- 15L 左半画面
- 15R 右半画面
- 16 車両
- 17 フロントバンパ
- 18R, 18L, 21a, 21Ra, 21Rd 光線
- 21b, 21bd, 21ba 反射光
- 27L, 27R 遮光部材

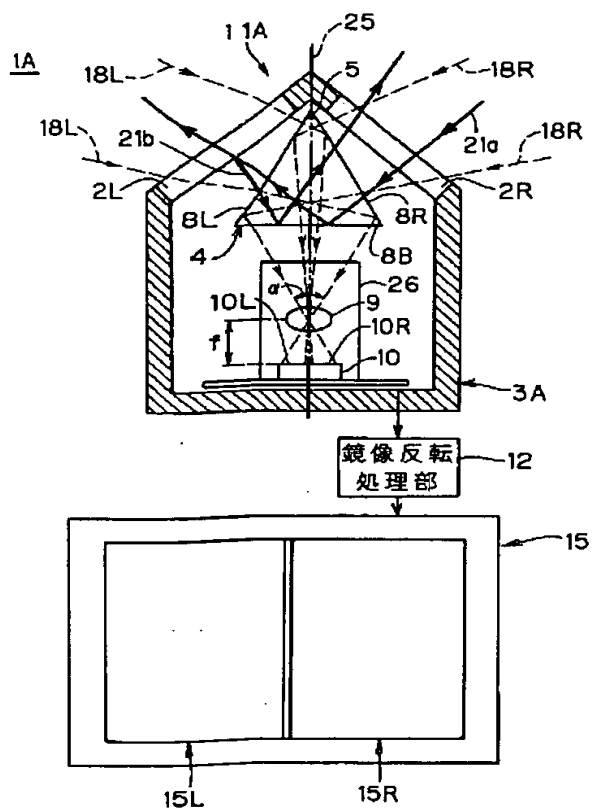
【図2】



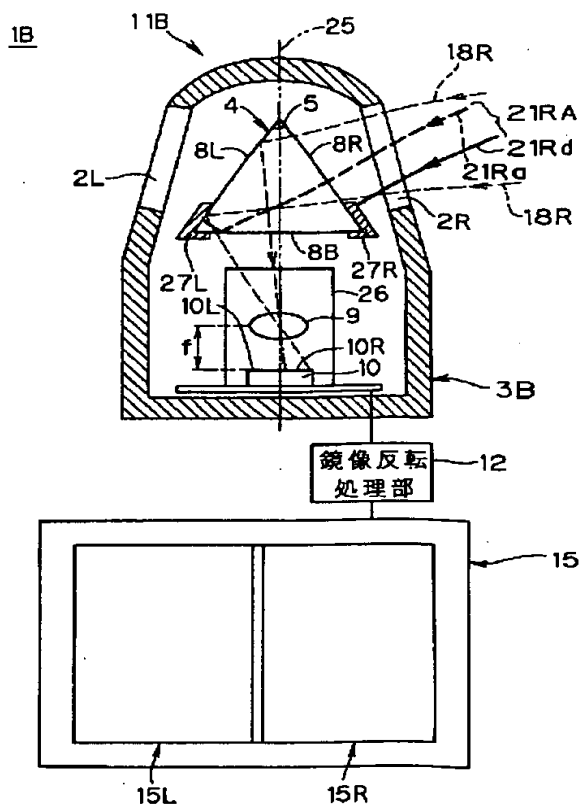
【図3】



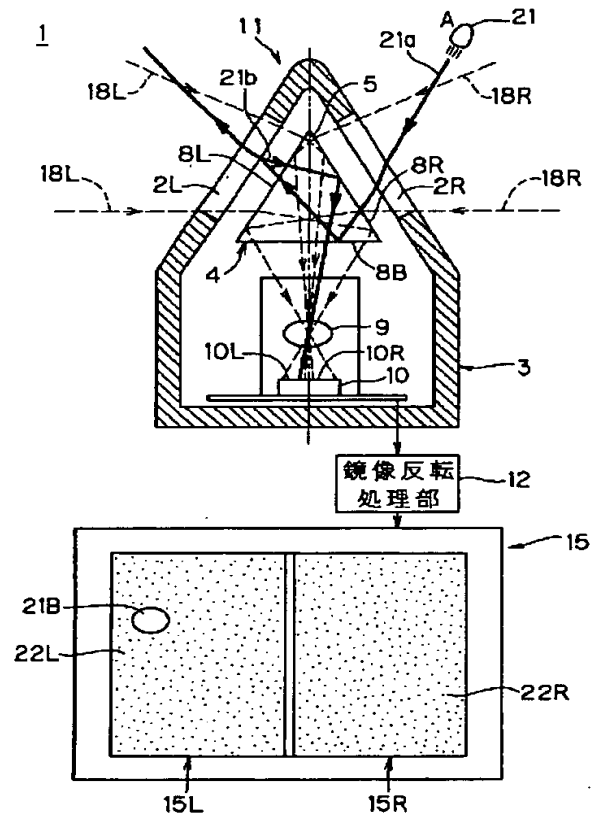
【図1】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 6 0 R 21/00	6 2 2	B 6 0 R 21/00	6 2 2 F
	6 2 4		6 2 2 T
	6 2 6		6 2 4 C
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	6 2 6 G
			D
			C
7/18		7/18	J

(72) 発明者 井本 政善
愛知県名古屋市南区菊住1丁目7番10号
株式会社ハーネス総合技術研究所内

Fターム(参考) 5C022 AA04 AC51 AC61
5C054 CC03 CC06 CE08 CE11 EH00
HA30